1889
Medical Library

Die isolirte Unterbindung der Vena femoralis communis.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

medicinischen Facultät der Universität Breslau

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

am Mittwoch den 27. Februar 1889, Mittags 12½ Uhr,

im Musiksaale der Universität

öffentlich verteidigen wird

Ernst Golz,
pract. Arzt.

Opponenten:
pract. Arzt Drd. **Eckardt,** cand. med. **Eyff.**

Breslau 1889.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G
Ursulinerstrasse 1.

Genehmigt zum Druck auf Antrag des Referenten:
Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Fischer.

Meinen lieben Eltern

in herzlicher Dankbarkeit

zugeeignet

vom

Verfasser.

Die isolirte Unterbindung der Vena femoralis communis.

Die Unterbindung der Schenkelvene am Poupart-schen Bande war noch vor wenigen Jahren so gefürchtet, dass selbst der Anatom Hyrtl in seinen Vorlesungen sich zu dem Ausspruch hinreissen liess, die Verletzung der Vena femoralis sei ebenso gefährlich, als das Kopfabschneiden, wie uns Albert in seiner Chirurgie, Band IV pag. 520, mitteilt. War doch auch eine solche Furcht in jener Zeit gerechtfertigt. Roux[1]) hatte im Jahre 1813 schriftlich veröffentlicht, dass ein Militärarzt, welchem in einem Duell die Schenkelvene oberhalb der Einmündung der Vena saphena magna eröffnet worden war und daher unterbunden werden musste, bald darauf an Gangraen des Beines starb. Linhart[2]) unterband 1860 bei einem etwa 14jährigen Knaben, dem durch ein Kammrad Muskulatur und Gefässe des linken Beines dicht unterhalb der Vena profunda zerrissen wurden, die Vena femoralis oberhalb der Einmündung ersteren Gefässes. Nach 12 Stunden trat starkes Oedem und gänzliche Verfärbung der Haut der ganzen unteren Extremität ein und der Patient verschied unter Delirien 16 Stunden nach der Ligatur. Der

[1]) Ph. J. Roux. Nouveaux éléments de médecine opératoire. Paris 1813. T. I. p. 249.

[2]) W. von Linhart, Compendium der chirurgischen Operationslehre 1874. 4. Aufl. S. 111.

unglückliche Ausgang dieser beiden Fälle von isolirter Unterbindung der Vena femoralis bewog Linhart, sich dahin zu äussern, wenn ihm eine ähnliche Operation vorkäme, würde er in Zukunft nach Roux's Vorschlage sofort die Exarticulation im Hüftgelenk vornehmen.

Auch in Frankreich erregte der oben erwähnte Fall Roux's grosses Aufsehen. Dazu kam, dass Roux[1]) und Boyer[2]), denen sich Dupuytren und Chassaignac[3]) anschlossen, der Ansicht waren, dass die Vena femoralis das einzige Gefäss sei, welches das Blut aus der unteren Extremität in die Bauchhöhle überführe und Sappey's[4]) Injectionsversuche mit erstarrenden Massen an der Leiche den Beweis für die Richtigkeit lieferten. Aber bald sollte in Frankreich die Erfahrung am Lebenden zeigen, dass die bisherige Annahme, eine Unterbindung der Vena femoralis communis habe notwendig Gangraen des Gliedes zur Folge, nicht richtig sein könne.

Larrey[5]) ligirte im April 1821 bei einem Soldaten, der einen Säbelhieb in die rechte Oberschenkelgegend erhalten hatte, da die Blutung durch Compression nicht gestillt werden konnte, die Vena saphena und die Vena femoralis. Am 9. Tage nach der Verletzung war die Wunde fast geheilt und beim zweiten Verbande am 13. Tage waren die beiden Unterbindungen gelöst. Am 24. Mai konnte er der Königlichen Akademie der Medizin in der Section für Chirurgie vollkommen gesund vorgestellt werden. Der Verlauf der Heilung ging ohne Fieber und ohne die geringste Veränderung in dem operirten Gliede von statten.

---

[1]) Ph. J. Roux. Nouveaux éléments de médecine opératoire. Paris 1813. T. I. p. 249.

[2]) Ph. Boyer. Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent. 5. édit. Paris 1844—53. T. I. p. 662.

[3]) Bullet de la Société de chirurgie 1856. T. VI. p. 216.

[4]) Sappey, Anatomie descriptive. T. II. p. 694.

[5]) Dr. J. Larrey, Clinique chirurgicale. Paris 1829. T. III. pag. 114.

Seltsam genug sollte auch Roux[1]) im Jahre 1853 einen Fall von Unterbindung der Vena femoralis communis erleben, der ihm eine seiner ersten entgegengesetzte Erfahrung einbrachte. Bei der Exstirpation eines in der Leistengegend sitzenden Tumors verletzte er bei einem Patienten die Vena femoralis oberhalb der Einmündung der Vena saphena. Nach Anlegung einer Ligatur oberhalb und unterhalb der lädirten Gefässstelle wurde das Bein zwar kühl und violett, aber am folgenden Tage war die Temperatur an beiden Beinen gleich und die Verfärbung des operirten schwächer. Am 3. Tage trat Oedem ein, einige Tage später befiel die Wunde ein Erysipel, welches regelmässig verlief, und schliesslich musste noch ein Abscess am Fusse geöffnet werden. Trotzdem ging es dem Patienten 4 Wochen nach dem operativen Eingriff befriedigend und am 17. August konnte Roux seinen völlig geheilten Fall, bei dem nur noch ein geringes Oedem des Beines die Unterbindung verriet, in einer Sitzung der Société vorstellen.

Drei Jahre später verletzte Malgaigne[2]) bei der Herausnahme eines Tumors die Vena femoralis. Die copiöse Blutung stand erst nach doppelter Ligatur dieses Gefässes. Bald darauf stellte sich ein Oedem ein, welches das ganze Bein bis zur Leistengegend überzog. Am 6. Tage entstand eine Nachblutung aus der Venenwunde. Erstere wurde durch leichte Compression, die der Patient selbst ausübte, gehoben; ebenso, als sie sich am folgenden Morgen wiederholte. Da die Blutungen häufiger wiederkehrten, vergass der Kranke zu comprimiren und verschied, bevor man ihm Hilfe bringen konnte. Auch hier war nur Oedem, aber nicht die Spur von Gangraen eingetreten.

---

[1]) Roux, Bulletins de la Société de chirurgie de Paris pendant l'année 1853—54. Paris T. IV 1854 p. 35 und 85.

[2]) J. F. Malgaigne, Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale. 2. édit. Paris 1859, p. 344.

Nach Veröffentlichung dieser Fälle stellten Richet, Nicaise und Verneuil neue Injectionsversuche an.

Richet[1]) injicirte schon im Jahre 1864 als Prosector der medizinischen Schule erstarrende Masse in die peripheren Zweige der Vena femoralis nach ihrer Unterbindung in der Schenkelbeuge oberhalb der Einmündung der Vena saphena und sah sie in die Vena iliaca externa und Vena hypogastrica durch Anastomosen, welche zwischen der Vena pudenda externa und den Venen des Beckens einerseits, andererseits zwischen der Vena circumflexa und Vena ischiadica bestehen, eindringen.

Nicaise[2]) erzielte dasselbe Resultat fast ohne jeglichen Druck, wenn er Terpentinöl, das er mit Zinnober gefärbt hatte, in die Venen einspritzte. Verwendete er aber bei diesen Versuchen Colle de peau (eine Leimmasse), so konnte er nach Unterbindung der Vena femoralis von der Vena saphena oder Vena poplitea aus nicht mehr die Beckenvenen füllen.

Endlich hat auch Verneuil[3]) durch zahlreiche Experimente die Anwesenheit von Anastomosen zwischen der Vena femoralis und den Venen des Beckens gezeigt.

Zwischen den älteren Erfahrungen, welche die Anastomosen bestritten, und den neueren, welche sie nachwiesen, lag noch eine andere merkwürdige Thatsache.

Um die Anstauung des Blutes in der unteren Extremität zu vermeiden, unterband Gensoul[4]) nach der Verletzung

---

[1]) A. Richet, Traité pratique d'anatomie médicochirurgicale. Deux. édit. Paris 1860. p. 161.

[2]) Nicaise, Des plaies et de la ligature des veines. Thèse d'agrégation. Paris 1872. p. 111.

[3]) Bulletins de la Société de chiururgie pendant l'année 1855—56. Paris 1856. Tome VI, p. 217.

[4]) Gensoul, Note sur les blessés reçus à l'Hôtel Dieu de Lyon pendant les troubles de 1831, lue à l'Académie de medecine. Gazette médicale de Paris 1883. T. I No. 43, pag. 299 Obs. XV.

der Vena femoralis die Arteria femoralis und stillte dadurch die Blutung. Hierdurch wurde die Ansicht hervorgerufen, dass die Ligatur der Arteria femoralis die Gefahr, die bei Läsion der Vena femoralis drohe, beseitige.

In Deutschland wiederholten sich genau dieselben Streitigkeiten und irrtümlichen Anschauungen über die Unterbindung der Vena femoralis. Was Sappey in Frankreich, das leistete Braune in Deutschland. Wenn wir gewöhnlich in anatomischen Lehrbüchern angegeben finden, dass 2 circuli venosi — nämlich der circulus venosus ischiadicus und obturatorius — ausser dem Hauptstamme der Vena femoralis Verbindungen zwischen den Venen der unteren Extremität und den Zweigen der Vena iliaca besorgen, so könne man, sagt Braune[1]), dieselben nicht als Collateralbahnen bezeichnen, da diese Venen an ihren beiderseitigen Einmündungsstellen nach entgegengesetzter Seite gerichtete Klappen besitzen. Wenn ein solches Klappenventil fehle, münde wenigstens die Vene in so schiefer Richtung ein, dass dadurch dasselbe Resultat wie bei einer Klappe erzielt werde. Durch diese Klappen würde im unteren Ende der Stromlauf nur nach der Vena femoralis und im oberen nur nach der Vena iliaca hingeführt. Nur ein kleiner, etwa in der Mitte jedes Circulus gelegener Abschnitt entleere das Blut, das er aus der Peripherie empfängt, nach beiden Richtungen. Zu dieser irrtümlichen Annahme kam Braune, weil er bei den Injectionsversuchen, welche an normalen kräftigen Leichen jugendlicher Individuen angestellt wurden, einen zu geringen Druck anwendete. Ist nämlich die Schenkelvene in der That an einem Beine der einzige Abzugskanal des venösen Blutes, so muss nach ihrer Unterbindung der Druck in ihr ansteigen, bis er dem in der zuführenden Arterie herrschenden Drucke gleichkommt. Will man also sehen, ob die Klappen in den Anastomosen zwischen der Vena femoralis und Vena hypo-

[1]) W. Braune, Die Oberschenkelvene des Menschen in anatomischer und klinischer Beziehung. Leipzig 1871.

gastrica nach Ligatur der ersteren den Rückfluss des Blutes von der unteren Extremität verhindern können, so muss bei diesen Versuchen nicht ein Druck angewendet werden, wie er in dem normalen offenen Venensystem vorhanden ist, sondern ein solcher, wie er in den zugehörigen Arterien angenommen werden muss.

Wie Gensoul in Frankreich, so zeigte v. Langenbeck in Deutschland, dass die Unterbindung der Arteria femoralis die Blutung aus der Vena femoralis zu stillen im stande sei. v. Langenbeck[1]) exstirpirte am 4. August 1857 bei einer 49jährigen Frau ein mannskopfgrosses Sarcom, das seinen Sitz in der Schenkelbeuge hatte und daher die Pulsation der Arteria femoralis verdeckte. Die Geschwulst drang in der fovea ovalis in die Tiefe, daher musste zunächst die Vena saphena unterbunden und durchtrennt werden. Beim Lospräpariren der letzten Gewebsstränge wurde plötzlich die Vena femoralis verletzt. Eine seitliche Ligatur, die zuerst versucht wurde, streifte bei nachlassender Compression der Blutstrom ab. Auch nach Unterbindung des centralen und peripheren Endes der Schenkelvene und fester Einwickelung der Extremität stand die Blutung nicht. Erst nach Tamponade mit Feuerschwamm hörte sie auf, um sich aber nach kurzer Zeit desto reichlicher zu wiederholen. Durch den sehr beträchtlichen Blutverlust war die Patientin in einer höchst bedrohlichen Lage. Der Puls war kaum zu fühlen, dabei traten langandauernde Ohnmachten und unfreiwillige Stuhlentleerungen ein. In dieser verzweifelten Lage entschloss sich v. Langenbeck zur Unterbindung der Arteria femoralis. Sie wurde 1 Zoll unterhalb des Ligamentum Poupartii ausgeführt. Die Blutung stand sofort. Die verschiedenen um die Vena femoralis gelegten Ligaturen konnten entfernt werden. Die Wunde bedeckte man blos mit Charpie und wickelte das Bein mit einer Flanellbinde ein. Am 2. und 3. Tage nach der Operation fühlte sich das Bein ziemlich kühl an. Von

[1]) von Langenbeck, Archiv für klinische Chirurgie 1861. Bd. I, p. 30.

Gangraen war jedoch keine Spur vorhanden. Patientin wurde völlig geheilt.

Gestützt auf diese und andere Erfahrungen an der Vena jugularis und Vena subclavia gab jetzt v. Langenbeck den Rat, die Blutungen aus den grossen Venen, sobald sie durch Compression nicht gestillt werden könnten, durch Unterbindung der entsprechenden Arterienstämme zu beherrschen. Die gleichzeitige Unterbindung der verletzten Vene wird sich dabei als unnötig erweisen, daran zweifele er nicht, und sei dieselbe wegen Gefahr der Thrombose in der Regel zu vermeiden. Ist dieselbe jedoch notwendig, so sollen durch Unterbindung von Arterie und Vene die Druckverhältnisse in ein Gleichgewicht kommen. Circulationsstörungen seien dann weniger zu befürchten, als bei der Unterbindung der Arterie oder Vene allein. Gangraen der Teile würde nur dann entstehen müssen, wenn eine ausgedehnte Thrombose der beiden Gefässstämme die Collateralcirculation verhindern würde.

Nach v. Langenbecks Vorschlage hat nur Küster[1]) im Jahre 1880 gehandelt. Bei der Exstirpation eines kindskopfgrossen Lymphosarcoms aus der Gegend des Trigonum Scarpae verletzte er die mit dem Tumor verwachsene Vena femoralis. Zunächst wurde die Venenöffnung mit drei Klemmen, die liegen blieben, seitlich geschlossen und antiseptisch verbunden. Beim ersten Verbandwechsel mussten, da die Wunde nicht aseptisch geblieben war, die Klammern gelöst werden, worauf von neuem eine bedeutende Haemorrhagie entstand, die erst nach Unterbindung der Arteria femoralis beseitigt wurde. Doch trat Gangraen des Beines ein, die schnell fortschritt und den Patienten erliegen liess.

Im April 1864[2]) im schleswig-holstein'schen Kriege

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1881. X. Congress, S. 122 und briefliche Mittheilungen.

[2]) C. Heine. Die Schussverletzungen der unteren Extremitäten nach eigenen Erfahrungen aus dem letzten schleswig-holsteinschen Kriege. Archiv f. klin. Chirurgie. 1866. Bd. VII. S. 385.

wurden einem Soldaten durch einen Schuss die beiden Schenkelgefässe dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii verletzt und der Nervus cruralis blossgelegt. Die erste Krankheitswoche verlief günstig. Die Arterie pulsirte kräftig, die Vene fluktuirte beim Palpiren. Bald darauf zeigte sich an einer Stelle derselben ein verdächtiger blauer Fleck, der einen Durchbruch befürchten liess. In der That erfolgte ein solcher wenige Tage darauf und die Vena femoralis ergoss ihr Blut über die Wunde. v. Langenbeck stillte die Blutung durch Unterbindung der Arteria iliaca externa. Bald aber entwickelte sich Gangraen des Beines und der Patient starb an Pyaemie.

Sonst hat diese Operationsmethode v. Langenbecks, wie gesagt, keine Nachahmung gefunden. So oft eine Blutung aus der Vena femoralis die Unterbindung indicirte, haben die betreffenden Chirurgen immer ausser der Arterie auch noch die Vene selbst unterbunden. Von Fällen dieser Art berichten: v. Oettingen, Billroth, Heineke, v. Volkmann, Gussenbauer, Schede, Busch, Rose, Angerer und Kraske. Braun[1]) stellt im Ganzen 15 Fälle gleichzeitiger Unterbindung der Arteria und Vena femoralis communis zusammen. Gangraen des Beines trat 7 mal ein; nur 2 Patienten konnten durch Amputation am Leben erhalten werden, da bei ihnen Demarcation erfolgte, die übrigen 5 starben.

Wie in Frankreich frühzeitig günstige Erfahrungen über die isolirte Unterbindung der Vena femoralis communis gemacht wurden, die allmählig die Furcht bannten, so kamen auch in Deutschland in letzter Zeit Thatsachen auf, welche die Gefahr, die man nach Ligatur dieser Vene drohen sah, unberechtigt erscheinen liessen. Vor kurzem sind Rose[2]),

---

[1]) Braun. Die Unterbindung der Schenkelvene am Poupart'schen Bande. Archiv f. klin. Chirurgie. 1883. Bd. XXVIII.

[2]) E. Rose. Ueber Stichwunden der Schenkelgefässe und ihr sicherste Behandlung. Sammlung klin. Vorträge. Herausgegeben von R. Volkmann. 1875. No. 92.

v. Bergmann[1]) und Maas[2]), besonders aber sehr erfolgreich Braun der Frage näher getreten, wie man sich bei einer Blutung aus der Vena femoralis zu verhalten habe. Braun stellte im Jahre 1882 17 Fälle von isolirter Unterbindung der Vena femoralis zusammen und scheidet diese in 2 Kategorien. Bei der einen Reihe von Fällen wurde die Schenkelvene bei der Exstirpation von Geschwülsten verletzt, wodurch ihre Ligatur nötig wurde, bei der anderen fand diese wegen anderweitigen Veranlassungen statt.

Es sei mir vergönnt, die casuistischen Mitteilungen Braun's kurz zu referiren. In die erste Abteilung fallen folgende 11 Fälle:

1. v. Langenbeck[3]) amputirte bei einem 64jährigen Manne am 12. November 1842 den Penis wegen Carcinoma. Die linksseitigen angeschwollenen Leistendrüsen erweichten bald darauf und wurden mit Chlorzink zerstört; die Wundhöhle touchirte man mit Lapislösungen. Am 8. Dezember ging der Patient umher, als sich plötzlich eine venöse Blutung aus derselben ergoss, die sich aber durch Tamponade mit Charpie und eine Spica coxae stillen liess. Die Einwickelung war fest, daher die ganze Extremität am folgenden Tage geschwollen. Die Spica nahm man ab, doch kehrte die Blutung wieder und konnte durch Compression unterhalb der Wunde nicht beseitigt werden. Sie stand erst, als ausserdem die Vena iliaca und die Arteria femoralis im Bereiche des Ligamentum Poupartii comprimirt wurde. Nach Freilegung der Wundhöhle bemerkte v. Langenbeck etwa 1 Zoll oberhalb der Einmündung der Vena femoralis eine Ulcerationsöffnung. Sofort unterband er nun oberhalb und unterhalb der Perforation das Gefäss, worauf

---

[1]) E. v. Bergmann. Die isolirte Unterbindung der Vena femoralis comm. Festschrift zur Feier des 300jährigen Bestehens der Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg 1882.

[2]) H. Maas. Die Circulation der unteren Extremität. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1882. Bd. XVII. S. 197.

[3]) v. Langenbeck. Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Venen. Archiv f. klin. Chirurg. 1861. Bd. I. S. 30.

die Haemorrhagie stand. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt und die ganze Extremität eingewickelt. Als am folgenden Tage eine Durchtränkung des Verbandes mit frischem Blute beobachtet wurde, war nur ein neuer Verbandwechsel erforderlich, um der Blutung Herr zu werden. Doch sie kehrte wiederholt wieder und zuletzt sehr stark, so dass schliesslich am 17. Dezember der Kranke an Schwäche und Erschöpfung, die überdies durch Diarrhöen und Schüttelfröste gesteigert wurde, starb.

Den 2. und 3. Fall habe ich schon erwähnt. Es sind dies die von Roux und Malgeigne ausgeführten Ligaturen.

4. Dussutour[1]) giebt bekannt, dass Professor Azam im Hôpital St. André bei der Exstirpation eines fibrösen Tumors der Leistengegend die Vena femoralis zu unterbinden genötigt war. Einen Monat nachher hatte der Operirte keinerlei Beschwerden.

5. v. Volkmann[2]) nahm bei einem 61jährigen Manne, der seit $1^1/_2$ Jahren ein Carcinoma Penis hatte, am 21. November 1873 eine $1^1/_2$ männerfaustgrosse Geschwulst aus der Schenkelbeuge heraus. Etwa 1 Zoll unterhalb des Ligamentum Poupartii war die Vorderwand der Vena femoralis an einer linsengrossen Partie carcinomatös degenerirt. Nachdem das ergriffene Gefäss oberhalb und unterhalb unterbunden war, wurde diese in einer Ausdehnung von $^3/_4$ Zoll excidirt, wobei auch die Vena profunda ligirt werden musste. Der Zustand des Patienten in den ersten Tagen nach der Operation war recht günstig. Keine für das Gesicht oder Gefühl wahrnehmbare ödematöse Schwellung, keine Volumen- oder Consistenzzunahme der Weichteile, nicht einmal eine stärkere Füllung der Hautvenen zeigte sich. Am 16. Dezember ergriff ein Erysipel die Wunde, das nach 4 Tagen zwar verschwand, doch der Kranke hatte darauf pyämische Erscheinungen, die einen

[1]) Dussutour, Des plaies de la veine jugulaire interne et de leur raitement.

[2]) R. Volkmann. Beiträge zur Chirurgie. Leipzig 1875. S. 48.

schleppenden Charakter annahmen und am 8. Januar schliesslich den Tod herbeiführten.

6. Rose[1]) entfernte am 12. September 1875 ein Stück der Vena femoralis bei einem ulcerirenden Tumor der Leistengegend, welcher nach einem früher operirten Carcinoma Penis entstanden war. Am 24. Dezember erfolgte der Tod an Inanition.

7. Bei einer 77jährigen Greisin amputirte Rose[2]) im April 1876 die Clitoris und Labien wegen Carcinom. Zehn Monate später mussten die carcinomatösen Lymphdrüsen herausgenommen werden, wobei ein Stück der Vena saphena und der Vena femoralis communis entfernt wurde. Das Venenrohr, das durch den Tumor hindurchging, war weder verengt noch obliterirt. Ohne jede Cirkulationsstörung trat Heilung ein.

8. Im Sommer 1878 verletzte v. Langenbeck[3]) bei der Exstirpation eines Inguinaltumors die Vena femoralis und Vena saphena dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii. Beide Gefässe wurden unterbunden, doch nur ein leichtes, schnell wieder vorübergehendes Oedem des Unterschenkels folgte dem Eingriff.

9. Böckel[4]) legte im August 1879 bei der Herausnahme carcinomatöser Leistendrüsen die Arteria und Vena femoralis auf eine Länge von 6 cm frei. Da dabei die Vena saphena interna dicht an ihrer Einmündungsstelle in die Schenkelvene angeschnitten wurde, so musste sie ligirt werden. Die Wunde sonderte einen sehr übel riechenden

---

[1]) Siegr. Fischer. Ueber die Ursachen der Krebskrankheiten und ihre Heilbarkeit durch das Messer. Deutsche Zeitschr. f. Chirg. 1881, Bd. XIV, Nr. 78, S. 169.

[2]) Siegr. Fischer l. c. Nr. 84 S. 227.

[3]) G. Schaedel. Vorstellung eines Falles von Phlebectasie. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. VIII. Congress. Berlin 1879, S. 87, oder Archiv f. klin. Chir. 1879, Bd. XXIV, S. 525.

[4]) J. Böckel, Ligature et résection des grosses veines dans la continité. Revue de chirurgie 1881. T. I. p. 139. Obs. IX, und derselbe: Fragments de chirurgie antiseptique 1882, p. 372, Obs. 165.

Eiter ab und schliesslich trat Gangraen der Vena femoralis an der Stelle ein, an welcher die seitliche Unterbindung gelegen hatte. Um einer Nachblutung vorzubeugen, entfernte Böckel die brandige Stelle mit dem Messer, indem er 4 cm des schon vorher thrombosirten Gefässes exstirpirte. Anfang September verschied der Patient an Lungenödem, ohne aber dass Gangraen der Extremität oder eine Blutung sich gezeigt hätte.

10. Nach Amputatio Penis entwickelte sich bei einem 49 Jahre alten Manne ein rasch wachsendes locales Recidiv. Daneben schwollen stark die inguinalen Lymphdrüsen der linken und besonders aber der rechten Seite. Maas[1]) entfernte das Penisrecidiv mit der galvanocaustischen Schlinge und exstirpirte die rechtsseitigen Leistendrüsen. Bei dieser Gelegenheit musste die Vena femoralis dicht über der Einmündungsstelle der Vena saphena als auch hoch oben am Ligamentum Poupartii doppelt unterbunden und jedesmal zwischen beiden Ligaturen durchschnitten werden, so dass die Vena femoralis in einer Länge von 2,4 cm entfernt und die Arteria femoralis in gleicher Ausdehnung freigelegt wurde. Sofort nach dem Eingriff wurde das Bein cyanotisch, 5 Minuten später fast wie bei arterieller Hyperämie hellrot, nach einigen weiteren Minuten nahm es ein mehr livides Aussehen an, doch etwa 3 Stunden darauf war die Hautfärbung normal. Die Temperatur war während der ersten 24 Stunden um 1° C erhöht. Am 12. Tage in der Nacht vom 24. zum 25. Januar trat plötzlich eine arterielle Nachblutung ein, die durch Unterbindung der Arteria femoralis sistirt wurde. Bald darauf klagte der Patient über Schmerzen im Fusse. Am 3. Tage war eine Gangraen desselben bis zu den Malleolen ausgebrochen. Als am 14. Tage sich die Blutung erneuerte, musste die Arteria femoralis noch peripher unterhalb der Arteria profunda und die Arteria pudenda ligirt

[1]) H. Maas. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chir. 881, X. Congress, S. 119 und l. c. S. 199.

werden. Der Kranke überlebte den Eingriff nur wenige Stunden.

11. Einer 53jährigen Frau, die ein mannsfaustgrosses, mit dem Längsdurchmesser dem Verlauf der grossen Gefässe parallel gelagertes Myxofibrosarcom an der vorderen inneren Seite des oberen Femur-Drittels hatte, nahm Schede[1]) am 17. April 1882 diesen Tumor heraus. Dabei musste die Vena femoralis im ganzen Verlauf der Geschwulst bis dicht an das Ligamentum Poupartii excidirt werden, so dass die Unterbindung der Vena profunda femoris nötig war. Die Wunde blieb vollständig aseptisch. Beim zweiten Verbandwechsel am 2. Mai war sie per primam intentionem zugeheilt und nach 14 Tagen konnte der Patient geheilt entlassen werden. Zu keiner Zeit hatte sich auch nur die geringste Cirkulationsstörung gezeigt.

In die zweite Abteilung, Unterbindung der Vena femoralis communis wegen anderweitiger Verletzungen, gehören folgende 6 Fälle.

Die ersten drei sind die oben angeführten von Roux, Linhart und Larrey.

4. Einem russischen Soldaten war eine Kugel, die ihn fingerbreit unter dem Poupart'schen Bande getroffen hatte, in den Adductoren stecken geblieben und legte durch wiederholte Nachblutungen den Gedanken an eine Verletzung der grossen Gefässe nahe. Etwa 14 Tage nach Empfang des Schusses stellte sich ein Schüttelfrost und eine frische sehr starke Hämorrhagie ein. v. Bergmann[2]) dilatirte die Wunde und fand in der vorderen und hinteren Wand der Vena femoralis eine kreisrunde Oeffnung. Das Gefäss wurde central und peripher von der lädirten Stelle unterbunden, diese selbst excidirt, der Wundkanal mit einem Gemenge von Salicylsäure, Campher und Kohlenpulver ausgestreut und schliesslich die Extremität in möglichst vertikale Suspension gebracht. Jedoch die Schüttelfröste wieder-

[1]) Briefliche Mitteilung von Dr. Schede an Dr. H. Braun.

[2]) v. Bergmann l. c. S. 9.

holten sich und der Soldat starb 3 Tage nach der Operation. Gangraen des Beines war nicht eingetreten.

5. Maas[3]) unterband am 27. September 1881 die Vena femoralis bei einem 24jährigen Manne, dem bei der Exstirpation eines seit einigen Wochen bestehenden Drüsentumors von der Grösse einer halben Mannesfaust die Vena saphena dicht über der Fovea ovalis an ihrer Einmündung in die Vena femoralis verletzt wurde. Um die seitliche Venenligatur zu umgehen, legte Maas oberhalb und unterhalb der Eintrittsstelle der Vena saphena eine Ligatur um die Vena femoralis. Sofort wurde das ganze Bein cyanotisch. Hochlagerung verminderte die Verfärbung etwas. Schmerzen hatte der Patient nicht, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen fehlten auch, nur die Temperatur der ganzen rechten unteren Extremität war beträchtlich erhöht. Schwand Abends schon sichtlich die Cyanose, so hatte sie sich am nächsten Tage bis auf einzelne circumscripte, bläulich verfärbte Stellen ganz verloren. Prima intentio erfolgte nicht, da eine ziemlich profuse seröse Absonderung und eine oberflächliche phlegmonöse Hautentzündung in der Leistengegend die Heilung störte. Mitunter traten Schmerzen, besonders in der Gegend des Knies auf. Vier Wochen nach der Operation machte Patient seine ersten Gehversuche. Am 5. November konnte er geheilt entlassen werden.

6. Bei einem 20jährigen Schieferdecker wurde ein hühnereigrosser, ziemlich weicher Bubo von v. Bergmann[1]) incidirt. Da der Wundverlauf wenig befriedigte, entschloss er sich zur Exstirpation der Inguinaldrüsen. Hierbei wurde die Vena femoralis gerade an der Einmündungsstelle der Vena saphena verletzt. Durch Zufassen mit einer Péanschen Pincette wurde die Blutung vor der Hand gestillt. Sodann isolirte v. Bergmann die Vene und legte erst central, dann peripher von der Stelle der Venenwunde eine Catgutligatur, dann noch eine um das periphere Ende der

[1]) Maas l. c. S. 202.
[2]) v. Bergmann l. c. S. 8.

Vena saphena. Die Blutung stand. Das abgebundene Venenstück wurde excidirt. Nach gründlicher Desinfection wurde ein Lister'scher Occlusivverband angelegt, das Bein von den Zehen bis nach der Hüfte in Sublimatgaze gehüllt und mit einer Flanellbinde umwickelt auf einer Schiene vertical suspendirt. Sofort nach der Unterbindung war das Bein dunkelblau und kühl geworden, jedoch nach der Elevation wurde die Cyanose stetig geringer. In der 5. Stunde war die Färbung und Temperatur vollkommen normal. Die Wunde heilte gut. Drei Wochen nach dem Eingriff machte der Kranke die ersten Gehversuche. Einen Monat darauf stellte er sich völlig gesund vor. Circulations- oder Functionsstörungen waren nicht vorhanden.

Einige Zeit nach der eingehenden Abhandlung von Braun berichtet Alberti[1]) über den folgenden Fall von Unterbindung der Vena femoralis communis.

Bei einer 20jährigen Näherin wurde bei der Exstirpation eines linksseitigen Inguinalbubo, der nach einem Ulcus am orificium urethrae sich entwickelt hatte, die Vena femoralis verletzt. Nach Erweiterung des Hautschnittes legte Alberti diese frei und unterband sie peripher und central von der Venenwunde. Darauf folgte ein Sublimatverband, Einwickelung des ganzen Beines und verticale Suspension. Die Cyanose, die sich bald nach angelegter Ligatur eingestellt hatte, wich nach $1\frac{1}{2}$ Stunden. Am 3. Tage zeigte sich die Sensibiliät des linken Unterschenkels erheblich herabgesetzt. Beim Verbandwechsel erschien die Wunde zum grossen Teile per primam intentionem geheilt und wenig secernirend. Oberhalb bis zur Spina ilei anterior superior heraufreichend war die Haut erysipelartig gerötet und geschwellt. Auch diese Partie wird daher mit Sublimatmull verbunden. Während in den nächsten 24 Stunden der Zustand unverändert blieb, war am 5. Tage die Rötung ganz geschwunden. Das Allgemeinbefinden blieb gut, doch

[1]) Alberti. Casuistische Mitteilungen aus der chirurgischen Klinik des Geheimen Obermedizinalrath Prof. Dr. Bardeleben. Deutsche Zeitschrift f. Chirg. von Dr. C. Hueter und Dr. A. Lücke 1881.

besserte sich die Anämie nur langsam. In den ersten Wochen klagte Patientin noch öfters über „Ziehen“ in der linken Wade, dagegen verschwanden die Sensibilitätsstörungen. Am 43. Krankheitstage verliess sie geheilt die Charité.

Im Jahre 1885 wurde die Litteratur noch um 3 Fälle von Unterbindung der Vena femoralis communis bereichert.

In seiner Inaugural-Dissertation berichtet Krauss[1]) von einem Falle einer isolirten Unterbindung der Vena femoralis, den er in der Charité zum Teil selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei dem 30jährigen Arbeiter Stephan wurde während der Exstirpation eines Bubos der rechten Leistengegend beim Herauspräpariren des Tumors aus der Fossa ovalis die Vena femoralis, deren Wand mit dem Drüsenpacket zusammenhing, eingerissen, wie eine plötzlich entstandene Blutung anzeigte. Nach Erweiterung und Freilegung der Operationsfläche sah man in dem genannten Gefässe gerade der Einmündungsstelle der Vena profunda gegenüber und nahe der Abzweigung der Vena saphena magna eine Oeffnung. Die Vena femoralis wurde daher central circa 1 cm unterhalb des Ligamentum Poupartii und peripher 10 cm tiefer unterbunden. Da es trotzdem immer weiter blutete, wurde ausserdem um die Vena profunda und Vena saphena magna eine Ligatur gelegt und die Vena femoralis dicht an der Verletzung nochmals doppelt unterbunden, sowie dazwischen durchschnitten. Hierauf sistirte die Haemorrhagie. Nach einem feuchten Sublimatverbande wurde die Extremität von den Zehen aufwärts eingewickelt, hochgelagert und absolute Ruhe angeordnet. Durch ein von der Wunde ausgehendes Eczem, eine Angina und einen grossen Abscess, der sich an der inneren Seite des unteren Drittels des Oberschenkels, dem Verlauf der Vena saphena entsprechend, bildete, wurde der Wundverlauf gestört, doch folgte Heilung, ohne dass sich

[1]) Krauss P. Die isolirte Unterbindung der Vena femoralis communis. Inaug.-Diss. Berlin 1885.

erhebliche Circulationsstörungen gezeigt hätten. Erst als der Patient anfing herumzugehen, kam es zu stärkerem Oedem der Extremität.

Zwei Unterbindungen der Vena femoralis, die im Würzburger Juliushospital in den Monaten August und November 1884 ausgeführt wurden, berichtet Schober.[1])

Im ersteren Falle handelt es sich um einen 76 Jahre alten Metzger, der an Carcinoma cruris mit secundären Inguinaldrüsen litt. Nachdem am 3. Juli das $2\frac{1}{2}$ cm lange und 12 cm breite Gewächs exstirpirt war, wurde am 23. ein Recidiv in den Leistendrüsen bemerkt. Zu seiner Herausnahme wurde ein Längsschnitt nach innen von der Vene und ein Querschnitt parallel dem Ligamentum Poupartii geführt. Bei dem Lospräpariren des Tumors mit dem Messer wurde die Vena femoralis communis angeschnitten, aber sofort mit dem Finger comprimirt. Wegen der Umwachsung mit Krebsmassen konnte in loco ihre Unterbindung nicht ausgeführt werden, sondern erst unter dem Ligamentum Poupartii die centrale, 3 cm unterhalb der Verletzung die periphere. Schliesslich musste noch die Vena profunda ligirt werden. Nach der Operation war das Bein kalt und dunkelblau, als aber nach Anlegung des Verbandes das Bein in einem Winkel von 45 ° suspendirt gehalten wurde, schwand rasch die Cyanose und nach zwei Stunden war die Hauttemperatur beider unteren Extremitäten gleich. Bis zum 20. August war der Verlauf der Heilung ganz glatt, das Allgemeinbefinden gut, als plötzlich hohes Fieber (39 °) sich einstellte. Da kein Grund für dieses in der Wunde gefunden werden konnte, blieb bloss die Annahme eines Lungeninfarctes, die sich sowohl durch die locale Untersuchung, als auch durch die nach dem am 28. August an Inanition erfolgten Tode unternommene Section bestätigte.

Der zweite Fall betrifft einen 39 Jahre alten Mann, der an Carcinoma Penis mit beiderseitigen indolenten In-

[1]) Schober A. Die Unterbindung der Vena femoralis communis. Inaugural-Diss. Würzburg 1885.

guinaldrüsen erkrankt war. Am 29. November wurde die Amputatio Penis mittels der galvanokaustischen Schneideschlinge innerhalb 5 Minuten blutlos ausgeführt. Hierauf legte man die Leistendrüsen zunächst der linken Seite bloss und entfernte sie in toto von unten nach oben. Dabei wurde die Vena femoralis communis verletzt. Sofort wurde sie oberhalb und unterhalb der Venenwunde unterbunden. Die Blutung stand erst vollkommen, nachdem auch die in der Umgebung mündenden Venen ligirt worden waren. Nun schritt man zur Exstirpation der Inguinaldrüsen des rechten Beines. Prophylaktisch geschieht die Unterbindung der Vena saphena magna und mehrerer grösserer ihrer Äste. Trotz stumpfen Trennens der Drüsen vom umgebenden Gewebe und Abtragens mit der Scheere konnte auch hier eine Verwundung der Vena femoralis communis nicht vermieden werden, doch eine central und peripher von der lädirten Stelle angelegte Ligatur stillte die Blutung. Wie am linken Bein, so trat auch hier sehr bald nach der Unterbindung Cyanose der ganzen Extremität nebst Herabsetzung der Temperatur auf. Doch schon im Laufe des Nachmittags hob dieselbe sich und auch die Verfärbung ging zurück. Gegen Abend war eine solche nicht mehr zu erkennen. Am 3. Dezember fing der Patient zu fiebern an und zwei Tage darauf verschied er, ohne dass aber Gangraen einer Extremität eingetreten wäre.

Es sei mir gestattet, diese immerhin noch kurze Reihe von Beobachtungen um einen weiteren zum Teil selbst beobachteten Fall zu vermehren.

Am 12. Juli 1888 wurde der Schriftsetzer Paul Niebisch aus Breslau mit der Diagnose Lymphadenitis tuberculosa glandularum inguinalium utrimque et fistulae tuberculosae auf der Königlichen chirurgischen Klinik aufgenommen.

Die Anamnese ergiebt folgendes: Der Patient, 26 Jahre alt, will aus einer gesunden Familie stammen und bis zum März dieses Jahres immer gesund gewesen sein. In diesem Monate bemerkte er eine Schwellung in der linken Leistenbeuge, nach wenigen Tagen auch in der rechten. Er

suchte bald ärztliche Hilfe nach und wurde zunächst mit hydropathischen- und Breiumschlägen behandelt. Später wurden die fluctuirenden Stellen incidirt. Patient sagt aus, dass er vor mehreren Jahren sich eine acute Gonorrhoe acquirirt habe, die nach sechswöchentlicher Behandlung ganz geheilt war. Vor seiner jetzigen Erkrankung will er keinerlei geschlechtliche Affection gehabt haben.

Der Kranke ist ein sehr blasser, magerer, schwächlich gebauter, junger Mensch. Seine Brustorgane sind vollkommen gesund. Ebensowenig lässt sich an den Bauchorganen irgend eine pathologische Veränderung nachweisen. In beiden Leistenbeugen findet sich eine fast faustgrosse, brettartige Infiltration der dort gelegenen Drüsen und des umgebenden Gewebes. Die einzelnen Drüsen sind nicht abzutasten, sondern zu einem einzigen Packet umgewandelt. Beiderseits reicht die Geschwulst nach oben über das Ligamentum Poupartii hinaus, nach unten links drei Finger, rechts zwei Finger breit auf den Oberschenkel vom Poupartschen Bande herab. Die Haut über dem Tumor ist nicht verschieblich und auf beiden Seiten von einzelnen Fisteln durchbohrt, die von rundlicher Gestalt, schlaffe, wie zernagt aussehende Ränder besitzen und aus denen sich eine geringe Menge dünnen, gelben, nicht übelriechenden Eiters entleert. Am Penis finden sich keine Residuen einer venerischen Affection.

Am 13. Juli wird die Exstirpation der Drüsenpackete unternommen. Mit einem Ovalärschnitt wird links die Geschwulst umkreist. Ihre Lösung gelingt teils stumpf, teils mit Scheere und Messer nur mit grösster Mühe, da sie sehr fest mit der Unterlage verwachsen ist. Ein grösseres Gefäss wird dabei nicht verletzt. Rechts wird die Operation in derselben Weise begonnen. Das Drüsengewebe ist hier sehr fest mit der Scheide der grossen Gefässe verwachsen und trotz der sorgfältigsten und vorsichtigsten Ablösung wird hierbei die Vena saphena magna dicht an ihrer Einmündungsstelle abgerissen. Dabei wird die Wand der Schenkelvene so weit verletzt, dass eine an ihr ange-

brachte Seitenligatur nicht hält, vielmehr das Gefäss oberhalb und unterhalb der Risswunde unterbunden werden muss. Die Vena saphena magna wird ebenfalls einfach ligirt. Nach vollständiger Beseitigung der Tumoren, welche sich als ein Conglomerat mässig geschwellter, teilweise verkäster Lymphdrüsen erweisen und in ein schwartig verdicktes Bindegewebe eingebettet sind, wird die Wundhöhle mit Jodoformgaze austamponirt. Die Hautwunde wird durch Naht teilweise geschlossen. Bald nach dem Eingriff schwillt die Extremität, soweit sie vom Verbande frei geblieben ist, ganz erheblich an und wird bis zum Fuss herab dunkelblaurot. Ein erheblicher Temperaturunterschied ist rechts und links nicht nachzuweisen. Daher wird das Bein auf einem Planum inclinatum hoch gelagert. Nach zwei Stunden hatte sich die Schwellung und Verfärbung bereits verloren. Patient, der sich jetzt so weit erholt hat, dass er einigermassen zuverlässige Angaben machen kann, giebt an, keinerlei abnorme Sensationen in seinem Beine zu verspüren. Nur mit Mühe ist er dazu zu bewegen, die Hochlagerung der Extremität zu dulden, und wird des öfteren dabei überrascht, dass er das Bein vom Kissen genommen hat. Letzteres wird nach drei Tagen entfernt. Am 16. wird, da der Patient fieberte, zu einem Verbandwechsel geschritten. Die Jodoformtampons sind beiderseits mit dünnem Eiter bedeckt. Die Wundränder erscheinen geschwellt und gerötet. Zwischen den Nähten quillt mässig viel Eiter hervor, daher werden diese sogleich entfernt. Rechts liegt in der Tiefe der Wunde die Ligaturstelle der Vena femoralis völlig frei. Die Wunden bleiben nunmehr ungenäht und werden der Heilung per secundam intentionem überlassen. Der angelegte Jodoformgaze-Verband musste am nächsten Tage schon wieder nachgesehen werden, da der Verband stark durchtränkt war. Da sich wieder reichliche Eitersekretion zeigte, erhält er einen 3procentigen essigsaueren Thonerdeverband. Derselbe musste durch zehn Tage täglich erneuert werden, weil er gewöhnlich schon nach wenigen Stunden von einer schmutzig-

serösen, teils eitrigen Flüssigkeit völlig durchtränkt war. Während dessen hatten sich die anfangs schlaffen Granulationen erholt und sprossten kräftig, so dass der in der Tiefe der rechtsseitigen granulierenden Wundfläche liegende Ligaturfaden am 17. Tage nicht mehr zu sehen war. Von jetzt ab werden trockene Verbände, die aus Jodoformgaze, Sublimatgaze, Watte und Mooskissen bestehen, angelegt, die aber auch nur immer 4 bis 5 Tage wegen der gesteigerten Secretion liegen konnten. Erst nach 4 Wochen ungefähr erhielt Patient Dauerverbände von 8 Tagen. Am 31. August wird er auf seinen Wunsch entlassen und der Königlichen Poliklinik überwiesen. Patient geht jetzt schon ohne grosse Beschwerden umher, doch schwillt das Bein nach dem Gehen ziemlich stark an und ist leicht bläulichrot gefärbt, besonders wenn er längere Zeit auf ist.

Als ich den Operirten, der mittlerweile als geheilt auch aus der poliklinischen Behandlung geschieden war, Anfang October sah, waren die Wunden vollkommen geschlossen. Patient klagte nur über Anschwellung des Beines nach längerem Herumgehen, wodurch dasselbe auch schneller ermüde. Die bläulichrote Verfärbung, die sich auch wiederfand, verschwindet nach der Angabe des Patienten jedesmal über Nacht. Seiner Berufsarbeit kann er ungestört wieder nachgehen.

Es ist in diesem Falle trotz Unterbindung der Vena femoralis communis mit einem ihrer grössten Äste in der Schenkelbeuge keine Gangraen des betreffenden Beines eingetreten. Das Resultat würde ein noch besseres und schnelleres gewesen sein, wenn es gelungen wäre die Wunde von vornherein aseptisch zu erhalten, wodurch sicherlich die tiefen Narbenbildungen und die damit nur zusammenhängenden Stauungen vermieden worden wären. Doch ist zu hoffen, dass die noch bestehenden Störungen immer geringer werden.

Wir haben also im Ganzen 22 Fälle — die 17 von Braun zusammengestellten, den Alberti'schen, den einen von Krauss und die beiden von Schober veröffentlichten

— von isolirter Unterbindung der Vena femoralis communis dicht unter dem Ligamentum Poupartii. In diesen handelt es sich 14mal um Unterbindung bei Geschwulstexstirpationen. Niemals trat Gangraen ein, wenn auch nur 9 Patienten geheilt wurden. Zwei starben an Blutungen, einer an Pyaemie, einer an Inanition, einer an Herzparalyse. In den übrigen 8 Fällen, in denen die Ligatur wegen anderweitiger Verletzungen der Schenkelvene vorgenommen wurde, sah man 2 Mal (Roux und Linhart) Gangraen folgen, wodurch der Tod der Verletzten herbeigeführt wurde. Einer verschied ohne Circulationsstörungen am Bein und 5 Mal trat Heilung ein.

Bei den 15 Fällen der gleichzeitigen Unterbindung der Arteria und Vena femoralis communis erfolgte, wie schon oben angeführt, 7mal Gangraen des Beines, 8mal nicht. Bei 9 Geschwulstexstirpationen wurde letztere 4mal beobachtet, während bei den 6 anderen Verletzungen der Gefässe 3mal Gangraen entstand.

Dass bei der ersten Kategorie so gute Resultate erzielt worden sind, dass die Unterbindung gewöhnlich ohne Schaden für die Extremität ertragen wurde, ist wohl erklärlich. Unter dem allmählig sich steigernden Drucke der wachsenden Geschwulst hatten sich bereits seit langer Zeit Collateralbahnen ausgebildet, deren Zusammenhang mit dem übrigen Gefässsystem dem venösen Rückfluss ganz neue und ausreichende Bahnen zur Disposition stellte.

Aus dem Vergleich der Erfolge von beiden obigen Zusammenstellungen muss man, so klein die Zahlen auch sein mögen, zu dem Schluss kommen, dass die isolirte Unterbindung der Vena femoralis dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii weniger nachteilig für die Circulation am Bein ist, als die gleichzeitig oder allein ausgeführte Ligatur der Arteria femoralis. Besonders auffallend zeigt sich dieser nachteilige Einfluss des Verschlusses der Arterie in denjenigen Fällen, in denen die Unterbindung beider Femoralgefässe bei einer Geschwulst vorgenommen wurde. Während bei 14 unter solchen Verhältnissen ausgeführten

isolirten Ligaturen der Vena femoralis communis nicht ein einziges Mal Gangraen auftrat, erfolgte dieser Ausgang 4mal unter 9 Beobachtungen, in denen die Arterie mit unterbunden war. Aber auch bei den Unterbindungen wegen anderweitiger Verletzungen der Schenkelvene trat bei 8maligen isolirten Verschlüssen dieses Gefässes 2mal Gangraen und 6mal nicht ein, während das Auftreten derselben unter 6 gleichzeitigen Ligaturen der Arteria und Vena femoralis communis 3mal beobachtet wurde.

Wenn also Braune[1]) die eben erwähnten Fälle von Roux und Linhart anführt und darauf hin einen so wichtigen Ausspruch thut, dass bei Verletzung der Oberschenkelvene nur eine sofortige Unterbindung der Arteria femoralis Hilfe bringen könne, da die isolirte Ligatur der Vena femoralis oberhalb der Vasa profunda und Vena saphena magna die Venencirculation von der unteren Extremität nach dem Rumpfe zu fast vollständig aufhebe und zur Gangraen führe, so steht ihm Thatbestand und Literatur direkt entgegen.

Gerade das Offenlassen der Arterie ist es, welches eine Stauung weniger leicht zustande kommen lässt. Der Druck in den Venen muss gesteigert werden, damit die Hindernisse in den Klappen, welche in den Anastomosen zwischen Schenkelvene und den Venen des Beckens vorhanden sind, überwunden werden können, eine Unterbindung der Arterie setzt aber den Druck herab. Diesen wichtigen Punkt, das Ansteigen des Drucks in der Vene nach ihrer Unterbindung betonte v. Bergmann neuerdings erst in gebührender Weise.

Durch die Arterienligatur allein hoffte man die Wurzeln der Schenkelvene so blutleer zu machen und die Heftigkeit der Blutung dadurch soweit herabmindern zu können, dass ein leicht comprimirender Verband, der das Lumen der Vene offen lassen sollte, die Haemorrhagie völlig zu unterdrücken im Stande wäre. Allein es gelang dies nic-

[1]) W. Braune. l. c. S. 20.

mals und wird wohl auch nie gelingen, wenn man nicht noch die Vene unterbindet. Mit Ausführung der Venenligatur ist jedoch das Ideal, welches man sich von der Unterbindung der Arterie vorschweben lassen könnte, die Erhaltung des Venenlumens nämlich, verloren gegangen.

Ein von Maas mitgeteilter, oben unter No. 10 aufgeführter Fall scheint zu beweisen, dass im Gegenteil gerade die Unterbindung der Oberschenkelarterie und nicht der Vene Gangraen herbeiführen kann. Nach Unterbindung der Vena femoralis trat nämlich keine Circulationsstörung auf, erst als am 12. Tage bei einer Nachblutung auch noch die Arteria femoralis ligirt werden musste, wurde der Fuss in kurzer Zeit gangraenoes. Hier kann man wohl kaum daran zweifeln, dass diese Gangraen durch locale Anaemie und Thrombose entstanden sei.

Nach den bisherigen Ausführungen muss also daran festgehalten werden:

1. Dass bei Verletzung der Oberschenkelvene dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii, mag dieselbe bei der Exstirpation einer Geschwulst oder durch einen anderweitigen traumatischen Einfluss entstanden sein, und sie so bedeutend ist, dass durch Compression oder Tamponade oder durch Anlegung einer seitlichen Ligatur die Blutung nicht gestillt werden kann, stets ohne Rücksicht auf Alter, Geschlecht und Constitution des Kranken die sofortige doppelte Unterbindung derselben ober- und unterhalb der Laesion vorzunehmen ist, die Arteria femoralis hierbei sorgfältig vermieden werde. Falls die Ligatur nicht ober- und unterhalb der verletzten Stelle vorgenommen wird, steht die Blutung nicht, denn in die Vena femoralis münden am Ligamentum Poupartii nicht nur diejenigen Venen, die das Blut aus der Arteria femoralis und deren Verzweigungen sammeln, sondern noch mehrere, welche von verschiedenen anderen Arterien das Blut zurückführen, sogar in peripherer Richtung.

2. In der Nachbehandlung bei Unterbindung der Oberschenkelvene hat man die betreffende Extremität sofort in

vertikale Suspension zu bringen, um den Abfluss des venösen Blutes zu befördern und eine Stauung möglichst zu verhindern. Nach v. Bergmann steigt nach der isolirten Unterbindung der Vena femoralis communis der Druck im venösen Stromgebiet bis auf 110—120 mm Hg. (arterielle Höhe), während, sowie das Bein in vertikale Suspension gebracht wird, der Druck in den Gebieten, welche der Abfuhr noch dienen konnten, insbesondere in der Vena iliaca bedeutend und vielleicht noch unter die Nulllinie sinkt. Dadurch kommt der von Braune nachgewiesene Saug- und Druckapparat, welcher von den Muskeln, Fascien und Venen nebst ihren Klappen in der Umgebung der Fossa ovalis gebildet wird, ganz besonders zur Wirkung und wird das Bein von den Folgen der Stauung, Oedem und Gangraen, gerettet. Sollte der Patient die vertikale Suspension nicht ertragen, so kann die Elevation bis auf einen Winkel von 45° herabgesetzt werden.

Bei Herzschwäche und bei Verletzungen der Oberschenkelvene, durch ein frisches Trauma, Hieb, Stich oder Schuss, in welchen eine Unterbindung nicht sofort ausgeführt werden kann, kann trotz Insufficienz der Klappen Gangraen der Extremität eintreten. Diese Gangraen ist nicht etwa durch die Unterbindung des Gefässes verursacht, vielmehr abhängig von anderen den Ausgleich hindernden Momenten, obenan von der Infiltration des Blutes in die Spalträume des Bindegewebes und unter unnachgiebige Fascien, so dass auf diese Weise die collateralen Bahnen comprimirt werden und die Ernährung des Gewebes beeinträchtigt wird.

3. Es muss die Wunde streng antiseptisch behandelt werden.

Zum Schluss erfülle ich nur eine angenehme Pflicht, wenn ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medicinal-Rath Professor Dr. Fischer für die Anregung zu dieser Arbeit und gütige Überlassung des Materials meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Lebenslauf.

Ich Ernst Golz, Sohn des Ober-Postdirections-Secretärs Golz, katholisch, bin geboren zu Oppeln in Schlesien am 12. Juli 1862. Nach privater Vorbereitung besuchte ich daselbst das Gymnasium. Michaelis 1882 bezog ich mit dem Zeugniss der Reife für die Universitäts-Studien die Universität Breslau und studirte Medicin. Im Sommer-Semester 1884 absolvirte ich das Tentamen physicum, diente während des nächsten Halbjahres als Einjährig-Freiwilliger im 1. Schlesischen Grenadier-Regiment No. 10, bestand im Winter-Semester 1886/87 das Staatsexamen und am 28. März 1887 das Examen rigorosum. Vom 1. Mai ej. a. an diente ich als Einjähriger Arzt ein halbes Jahr wieder beim obigen Regiment. Seit dem 1. November 1887 bin ich praktischer Arzt in Steudnitz, Kreis Goldberg-Haynau. Vom 1. October 1888 ab machte ich meine sechswöchentliche Reserveübung als Unterarzt. Am 26. Januar 1889 wurde ich zum Assistenzarzt der Reserve befördert.

Ich habe die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Docenten gehört:

Biermer, Born, F. Cohn, Fischer, Förster, Fritsch, Hasse, Heidenhain, Hirt, Loewig, Meyer, Neisser, Partsch, Ponfick, Richter, Roux, Soltmann, Unverricht, Wernicke.

Allen diesen Herren spreche ich hierdurch meinen aufrichtigen Dank aus.

Thesen.

1. Bei einer Blutung aus der Vena femoralis communis, die sich durch Tamponade oder Compression nicht stillen lässt, ist die isolirte doppelte Unterbindung derselben mit nachfolgender verticaler Suspension des Beines die allein richtige Therapie.
2. Das Salol hat bedeutende Vorteile vor dem Natrium salicyl.; dem gegenüber es auch fast frei von Nebenwirkungen ist.